ثانوية الليمون بركان. أ: محمد بزوغ - موسم 2020/2019

أولى باك آداب

- تصحيح تمارين السلسلة -

التمارين المنتقية هي: ت 4 + ت 5.

تصحيح تمرين 4:

I

1) نسحب بالتتابع وبدون إحلال

$p = 3$ كرات من 8 كرات.

عدد الامكانيات:

$$A_n^p = A_8^3 = 8 \times 7 \times 6 = 56 \times 6 = \boxed{336}$$

2) الحصول على 3 كرات مجموع أرقامها هو: 4.

لدينا: $4 = 2 + 1 + 1$ اذن النتائج ستكون على شكل:

| 2 | 1 | 1 |

وبما أن الترتيب مهم (لأننا نسحب بالتتابع)

فهذا يعني:

| 2 | 1 | 1 | أو | 1 | 2 | 1 | أو | 1 | 1 | 2 |

اذا العدد هو:

$$A_2^1 \times A_5^2 + A_5^2 A_2^1 + A_5^2 A_2^1$$

$$= (2 \times 5 \times 4) + (5 \times 4 \times 2) + (5 \times 4 \times 2) = 60 + 60 + 60 = \boxed{120}$$

II

نسحب تآنيا 4 كرات: { ? ? ? ? }

نريد أن يكون مجموع أرقام الكرات المسحوبة هو 8.

نلاحظ أن: $8 = 3 + 2 + 2 + 1$

(كرة تحمل الرقم 3 ؛ كرتان تحملان الرقم 2)

اذن يكفي سحب

كرة ① و كرتان ② و كرة ③

$$C_5^1 \times C_2^2 \times C_1^1$$

عدد النتائج هو:

$$C_1^1 \times C_2^2 \times C_5^1 = \frac{A_1^1}{1!} \times \frac{A_2^2}{2!} \times \frac{A_5^1}{1!}$$

$$= 1 \times 1 \times 5 = \boxed{5}$$

صفحة 2.

تمرين 5 : حساب النهايات :

① $\lim\limits_{x\to+\infty} (2+5x-9x^2)$

$= \lim\limits_{x\to+\infty} (-9x^2) = ?$

نعلم أن: $\lim\limits_{x\to+\infty} x^2 = +\infty$ اذن:

$\lim\limits_{x\to+\infty} (-9x^2) = "-9\times(+\infty)"$

$= \boxed{-\infty}$

② $\lim\limits_{\substack{x\to4\\<}} \dfrac{8x+1}{x-4} = "\dfrac{8\times4+1}{0^-}" = "\dfrac{33}{0^-}" = \boxed{-\infty}$

③ $\lim\limits_{x\to1} \dfrac{1-x}{x^2-x} = "\dfrac{0}{0}"$ شكل غير محدد

نقوم بالتعميل : $x^2-x = x(x-1)$ اذن :

$\lim\limits_{x\to1} \dfrac{1-x}{x^2-x} = \lim\limits_{x\to1} \dfrac{1-x}{x(x-1)} = \lim\limits_{x\to1} \dfrac{-(x-1)}{x(x-1)}$

$= \lim\limits_{x\to1} \dfrac{-1}{x} = \dfrac{-1}{1} = \boxed{-1}$

④ $\lim\limits_{x\to\sqrt{2}} \dfrac{x^2-\sqrt{2}x}{\sqrt{2}-x} = "\dfrac{\sqrt{2}^2-\sqrt{2}^2}{\sqrt{2}-\sqrt{2}}" = "\dfrac{0}{0}"$

مباشرة نجد شكل غير محدد .

نقوم بالتعميل . نلاحظ أن :

$x^2-\sqrt{2}x = x(x-\sqrt{2})$

$= -x(\sqrt{2}-x)$

اذن :

$\lim\limits_{x\to\sqrt{2}} \dfrac{x^2-\sqrt{2}x}{\sqrt{2}-x} = \lim\limits_{x\to\sqrt{2}} \dfrac{-x(\sqrt{2}-x)}{\sqrt{2}-x}$

$= \lim\limits_{x\to\sqrt{2}} -x = -(\sqrt{2}) = \boxed{-\sqrt{2}}$

— * fin * —